

## **APLIKASI PELACAKAN LOKASI SALES MARKETING DENGAN REMOTE GPS BERBASIS ANDROID**

Dimas Prasetyo

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Dian Nuswantoro

Jl. Nakula I no 5 -11 Semarang 50131

Telp (024)3515261, fax (024)3569684

Email : sekretariat@dinus.ac.id

### **ABSTRAK**

Kemampuan perusahaan dalam memantau dan mengawasi karyawan sangat berpengaruh pada kinerja karyawan dan kemajuan perusahaan tersebut. Sales Marketing adalah karyawan yang biasa disebut ujung tombak perusahaan. Karena sales marketing adalah cerminan dari perusahaan tersebut. Sistem ini dibuat sebagai alat bantu untuk melacak keberadaan sales marketing dengan memanfaatkan GPS (*Global Positioning System*), fitur SMS (*Short Message Service*) diharapkan sistem ini dapat menjadi pemecahan masalah untuk permasalahan tersebut. Melalui fitur SMS yang diterima sebagai perintah, sehingga dapat digunakan untuk melakukan pengecekan output GPS pada ponsel Android. Dalam pengembangan aplikasi ini digunakan metode pengembangan sistem Agile. Hasil analisis dari pembuatan aplikasi ini adalah pengguna dapat mengetahui lokasi dari ponsel android yang sudah terinstal aplikasi tersebut dengan cara menentukan koordinat lintang dan bujur yang diterima melalui layanan SMS berdasarkan dari output GPS.

Kata Kunci : *Melacak, Sales Marketing, Android, GPS, SMS, Agile*

## **1. PENDAHULUAN**

Seiring kemajuannya, handphone sekarang yang beredar di masyarakat sudah banyak yang menggunakan sensor GPS (*Global Positioning System*). GPS dapat digunakan untuk mengetahui posisi letak keberadaan seseorang. menghubungkan sensor GPS dengan sistem handphone, maka SMS yang diterima pada sistem handphone diumpankan berupa perintah, sehingga dapat digunakan untuk melakukan pengecekan dari output GPS. Maka dapat menentukan posisi seseorang sedang berada dimana. Selain itu pihak perusahaan sulit untuk mengontrol kehadiran karyawannya, apalagi sales marketing adalah ujung tombak dari suatu perusahaan. Sudah jadi keinginan bahwa harus ada kemudahan dalam

melakukan monitoring terhadap para sales marketing. Dengan aplikasi yang akan dibuat diharapkan secara perlahan-lahan meningkatkan kesadaran dari para sales marketing untuk bekerja dengan giat.

## **2. LANDASAN TEORI**

### **2.1 Pelacakan dan Monitoring**

Pelacakan adalah teknik dalam mencari sesuatu. Didalam pencarian ada dua kemungkinan yang akan didapat yaitu menemukan atau tidak menemukan. Sedangkan Pemantauan atau monitoring adalah suatu kegiatan yang dapat dijelaskan sebagai kesadaran (*awareness*) tentang apa yang ingin diketahui

## **2.2 Sales Marketing**

Sales Marketing jika diartikan secara harfiah adalah penjualan dan pemasaran, kedua kata ini nyaris diartikan sama, hampir tanpa pembeda sama sekali karena orientasinya adalah pada omset. Sales (penjualan) adalah sekelompok aktivitas orang (salesman) yang menjalankan efek langsung dari pekerjaan marketer.

## **2.3 Global Positioning System (GPS)**

*Global Positioning System* (GPS) atau sistem pemosisi global menggunakan sistem yang digunakan menentukan posisi di permukaan bumi dengan sinkronisasi sinyal satelit. GPS bekerja ketika sejumlah satelit yang berada di orbit Bumi memancarkan sinyalnya ke Bumi kemudian sinyal tersebut ditangkap oleh sebuah alat penerima yang nantinya diubah menjadi informasi berupa titik lokasi dari alat penerima tersebut.

## **2.4 Android**

**Android** ( [/'æn.drɔɪd/](#); *AN-droyd*) adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android adalah sistem operasi dengan sumber terbuka, dan Google merilis kodenya di bawah Lisensi Apache. Kode dengan sumber terbuka dan lisensi perizinan pada Android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi.

## **2.5 Short Message Service (SMS)**

Pengertian SMS. Short Message Service (SMS) adalah suatu fasilitas untuk mengirim dan menerima suatu pesan singkat berupa teks melalui perangkat nirkabel, yaitu perangkat komunikasi telepon selular, dalam hal ini perangkat nirkabel yang digunakan adalah telepon selular. Salah satu kelebihan dari SMS adalah biaya yang murah.

## **2.6 Remote Access**

Remote Access adalah kemampuan untuk terhubung dengan resource pada suatu network sentral dari suatu lokasi. Ini berarti menggunakan sebuah PC dan modem di satu tempat, lewat kabel telepon, terhubung ke suatu PC atau server pada network utama suatu perusahaan.

Pertengahan 1980-an ketika PC mulai populer, beberapa sistem komputer mulai berpindah dari model sebuah mainframe dengan banyak terminal. LAN lahir ketika kebutuhan akan pertukaran informasi antara satu komputer dengan yang lain. Kemudian sebagian besar perusahaan mempunyai LAN yang menggunakan kabel.

## **2.7 UML**

UML hanyalah suatu permodelan, sehingga penggunaannya tidak terbatas pada satu metodologi pemrograman berorientasi objek karena mampu menggambarkan permodelan yang dibutuhkan PBO karena memiliki Class Diagram yang mampu menggambarkan objek-objek pada PBO sehingga komponen permodelannya lebih lengkap.

### 2.7.1 Class Diagram

Diagram kelas (*Class Diagram*) digunakan untuk menggambarkan struktur dari sistem yang dibuat dengan mendefinisikan kelas-kelas yang ada untuk membantu perangkat lunak. Kelas pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem.

### 2.7.2 Usecase

Diagram usecase merupakan permodelan untuk perilaku sistem informasi yang akan dibuat. Usecase mendeskripsikan sebuah interaksi antar satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat. Syarat penamaan pada usecase adalah nama harus sederhana sesimpel mungkin dan dapat dipahami dengan mudah, ada dua hal utama dalam usecase yaitu pendefinisian aktor dan usecase.

Aktor adalah orang/pengguna, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat.

### 2.7.3 Activity Diagram

Diagram aktifitas (*Activity Diagram*) menggambarkan workflow atau aliran kerja atau aktivitas sebuah sistem atau proses bisnis. Diagram aktivitas menggambarkan aktivitas dalam sistem bukannya apa yang dilakukan aktor. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan rancangan proses bisnis dimana setiap urutan mendefinisikan urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem/user interface dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah

pengujian yang perlu mendefinisikan kasus ujinya.

## 3 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem berarti menyusun sistem baru untuk mengganti sistem lama secara keseluruhan atau memperbaiki bagian-bagian tertentu dalam sistem lama. Teknik atau model pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Agile, maka selama pengerjaannya akan selalu dijumpai proses pengembangan software itu sendiri.

### Gambar 3.1 Agile

#### 1. Perencanaan

Di dalam tahapan ini langkah yang dilakukan adalah melakukan sebuah rencana untuk konsep yang dipakai dan kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam perencanaan tersebut.

#### 2. Requirement Analysis

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa dengan melakukan sebuah penelitian, wawancara serta studi literature. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirement* atau bisa dikatakan

sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem.

### 3 Desain

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk software sebelum *coding* dimulai.

### 4. Coding

*Coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*.

### 5. Testing

*Testing* dalam tahap ini adalah mengujicobakan aplikasi pelacakan lokasi agar benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan bebas dari *error*.

### 6. Dokumentasi

Merupakan bagian penting dari pengembangan perangkat lunak. Masing-masing tahapan dalam model biasanya menghasilkan sejumlah tulisan, diagram, gambar atau bentuk-bentuk lain yang harus didokumentasikan dan merupakan bagian tak terpisahkan dari perangkat lunak yang dihasilkan.

## 4 Konsep Sistem

### 4.1 Usecase Diagram

#### Gambar 4.1 Use Case

Pada gambar 4.3 terdiri dari dua aktor yaitu *user1* dan *user2*. Aktor tersebut memiliki hak yang sama dalam pekaksasan sistem, yaitu memiliki tiga buah use case yaitu login, pengaturan dan pengecekan lokasi.

### 4.2 Hasil Pengujian White Box

Untuk pengujian menggunakan metode *white box* adalah pengujian basis path. Dengan menggunakan basis path ini memungkinkan *designer test case* mengukur kompleksitas logis dari sesain procedural dan menggunakannya sebagai pedoman untuk menetapkan basis set dari setia jalur eksekusi.

$$V(G) = E - N + 2$$

Dimana :

E = Jumlah Edge grafik alir

N = Jumlah Simpul grafik alir

Sehingga kompleksitas siklomatisnya

$$V(G) = 40 - 34 + 2 = 8$$

**Gambar 4.23** Grafik Broadcast

Receiver

- 1 Kompleksitas Siklomatis (pengukuran kuantitatif terhadap kompleksitas logis suatu program) dari grafik alir dapat diperoleh dengan perhitungan :

- 2 Basis set Independent  
Basis yang dihasilkan **1-2-3-4-5-6-7-5-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-21-5-22-23-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-33-34** terlihat bahwa simpul telah dieksekusi satu kali. Sistem ini telah memenuhi syarat.